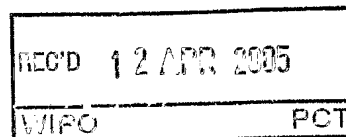


PCT/FR2005/050059

07 MARS 2005

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

# Ministero delle Attività Produttive

*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività**Ufficio Italiano Brevetti e Marchi**Ufficio G2*

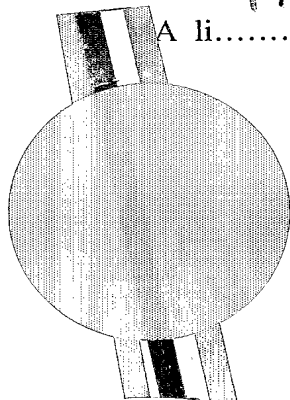
**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
INVENZIONE INDUSTRIALE N. MI 2004 A 000302.**

Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Inoltre Disegni definitivi (pag. 3) depositati alla CCIAA di Milano con  
prot. n. MI-R000643 in data 02.04.2004

17 FEB. 2005

A li.....



IL FUNZIONARIO  
*Elena Marinelli*  
Sig.ra E. MARINELLI

# MODULO A (1/2)

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N°

MI 2004 A 0 0 0 3 0 2



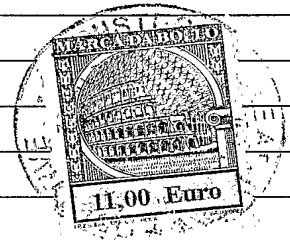
23 FEB 2004

## A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	VIDEOCOLOR S.P.A.		
NATURA GIURIDICA (PF / PG)	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3 00100740604
INDIRIZZO COMPLETO	A4	ANAGNI FR		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF / PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			
C. TITOLO	C1	MEZZI DI SUPPORTO DELL'INSIEME QUADRO/MASCHERA PER TUBI A RAGGI CATODICI		

## D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1	TULLI CARLO
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	COSMA PEDRO EUGENIO
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	GINESTI PAOLO
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	

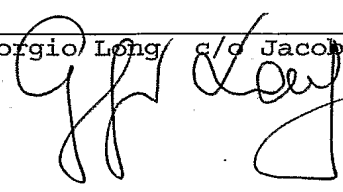


## E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
E1	E2	E3	E4	E5

## F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI	G1				
FIRMA DEL / DEI RICHIEDENTE / I	Giorgio Long c/o Jacobacci & Partners S.p.A. 				

I0109487

# MODULO A (2/2)

## I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI, CONSAPEVOLE/I DELLE SANZIONI PREVISTE DALL'ART.76 DEL D.P.R. 28/12/2000 N.445.

NUMERO ISCRIZIONE ALBO E NOME ;	I1	263BM Guido Jacobacci; 257BM Giuseppe Quinterno; 368BM Massimo Introvigne; 435BM Paolo Rambelli; 488BM Angelo Gerbino; 347BM Fabio Siniscalco; 113BM Claudio Maggioni; 90BM Francesco Serra; 553BM Corrado Fioravanti; 903BM Paolo Ernesto Crippa; 949BM Luca Gallo; 983BM Lucia Vittorangi; 834B Giorgio Long; 859B Ilaria Simonelli; 931B Edgardo Deambrogi; 934B Diego Giugni; 940B Ferruccio Postiglione
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	Jacobacci & Partners S.p.A.
INDIRIZZO	I3	Via Senato 8
CAP/ LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	20121 MILANO MI
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	Si allega dichiarazione sostitutiva di lettera di incarico

## M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

TIPO DOCUMENTO	N.ES.ALL.	N. Es.Ris.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ.	1		17
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE)	1	X	3
DESIGNAZIONE D'INVENTORE	0		
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			

	(SI / NO)
LETTERA D'INCARICO	NO
PROCURA GENERALE	NO
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE	NO

ATTESTATI DI VERSAMENTO	Euro	IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE	
FOLIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI)	A	CENTOTTANTOTTO/51	
DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA ? (SI/NO)	SI	D	F
SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)	NO		
DATA DI COMPILAZIONE	23/02/2004		

FIRMA DEL / DEI RICHIEDENTE / I Giorgio Long (c/o Jacobacci & Partners S.p.A.)

I0109487

VERBALE DI DEPOSITO			
NUMERO DI DOMANDA	MI 2004 A 0 0 0 3 0 2		
C.C.I.A.A. DI	MILANO	Cod.	15
IN DATA	23/02/2004	IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME SOTTOSCRITTO	
LA PRESENTE DOMANDA, CORREDATA DI N. 00		FOGLI AGGIUNTIVI, PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRA RIPORTATO.	
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE			
IL DEPOSITANTE		L'UFFICIALE ROGANTE	
CORTONESI MAURIZIO		CORTONESI MAURIZIO	

# PROSPETTO MODULO A

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

NUMERO DI DOMANDA: **MI 2004 A 0 0 0 3 0 2**

DATA DI DEPOSITO:

23/02/2004

**A. RICHIEDENTE/I** COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO;  
VIDEOCOLOR S.P.A.  
ANAGNI - FR

## C. TITOLO

MEZZI DI SUPPORTO DELL'INSIEME QUADRO/MASCHERA PER TUBI A RAGGI CATODICI

## E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE

CLASSE

SOTTOCLASSE

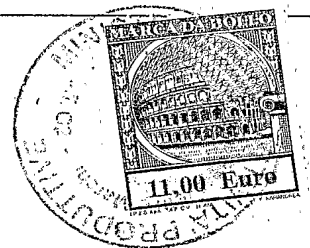
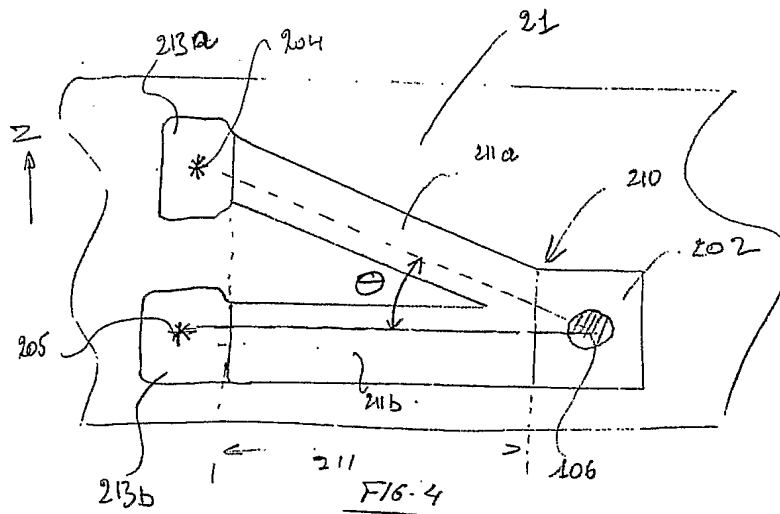
GRUPPO

SOTTOGRUPPO

## O. RIASSUNTO

Tubo a raggi catodici comprendente un insieme quadro/maschera di selezione dei colori sospeso all'interno della faccia anteriore di detto tubo tramite mezzi di sospensione, costituito da un primo elemento metallico comprendente una parte centrale elastica, una prima porzione di estremità comprendente un orifizio destinato ad impegnarsi intorno ad un perno solidale con la faccia anteriore del tubo, ed una seconda porzione di estremità attaccata mediante saldatura direttamente o indirettamente al quadro, la saldatura essendo effettuata sulla superficie della seconda porzione di estremità in almeno due zone distinte disposte in modo da formare con l'orifizio della prima porzione di estremità un angolo  $\theta$  acuto maggiore di  $10^\circ$ . Questa struttura di supporto permette di rendere il tubo meno sensibile alle vibrazioni meccaniche.

## F. DISEGNO PRINCIPALE



FIRMA DEL/ DEI  
RICHIEDENTE/ I

Giorgio Longo c/o Jacobacci & Partners S.p.A.

10109487

Titolare : VIDEOCOLOR S.p.A.

## DESCRIZIONE

MI 2004 A0 003 02

La presente invenzione riguarda un tubo a raggi catodici a colori avente uno schermo sostanzialmente piano e, più precisamente, il dispositivo che mantiene in posizione un insieme quadro/maschera di selezione dei colori di cui tale tubo è dotato.

L'invenzione trova la sua applicazione in ogni tipo di tubo comprendente una maschera di selezione di colori ed è adatto tanto ai tubi la cui maschera sia realizzata mediante imbutitura e sia mantenuta in posizione all'interno del tubo da un quadro rigido su cui è resa solidale, quanto ai tubi la cui maschera sia tesa in almeno una direzione e mantenuta in tensione mediante fissaggio su almeno una coppia di lati opposti del quadro.

Un tubo a raggi catodici a colori convenzionale è composto da un involucro in vetro sotto vuoto. Il tubo comprende all'interno dell'involucro una maschera di selezione dei colori posta ad una distanza precisa dalla faccia anteriore in vetro del tubo, faccia anteriore su cui sono disposte reti di luminofori rossi, verdi e blu per formare uno schermo. Un cannone elettronico sistemato all'interno del tubo, nella sua

parte posteriore, genera fasci elettronici in direzione della faccia anteriore. Un dispositivo di deflessione elettromagnetica, generalmente sistemato all'esterno del tubo e prossimo al cannone elettronico ha la funzione di deviare i fasci elettronici al fine di fare loro scandire la superficie del pannello su cui sono disposte le reti di luminofori. Sotto l'influenza di tre fasci di elettronici corrispondenti ciascuno ad un colore primario determinato le reti di luminofori permettono la riproduzione di immagini a colori sullo schermo, la maschera permettendo ad ogni fascio determinato di illuminare solo il luminifero del colore corrispondente.

La maschera di selezione dei colori deve essere sistemata e mantenuta durante il funzionamento del tubo in una posizione precisa all'interno del tubo. Le funzioni di mantenimento sono assolte da un quadro metallico rettangolare generalmente molto rigido su cui la maschera è saldata in modo convenzionale.

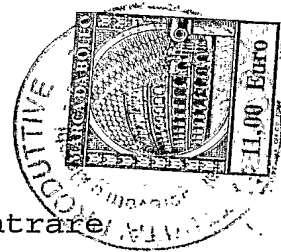
Per la maggioranza dei tubi a raggi catodici a colori l'insieme quadro/maschera è sospeso nella faccia anteriore del tubo mediante mezzi di supporto elastici resi solidali al quadro e cooperanti con i perni inseriti nella parete di vetro del tubo.

I mezzi di supporto devono presentare un'elasticità

sufficiente per permettere di smontare più volte l'insieme quadro/maschera della faccia anteriore durante le diverse fasi del procedimento di fabbricazione della rete di luminofori.

I mezzi di supporto sono generalmente sistemati o al centro dei lati del quadro, come illustrato dal brevetto US4528475, o in corrispondenza degli angoli di detto quadro come illustrato per esempio dal brevetto EP207724; in ogni caso, tenuto conto del numero rilevante di operazioni di inserimento e di disinserimento dell'insieme quadro/maschera rispetto alla faccia anteriore, può risultare che la posizione finale di detto insieme, e quindi della maschera rispetto allo schermo di luminofo, sia leggermente sfalsata rispetto a detto schermo. Questa distanza provoca uno scolorimento delle immagini causato dal fatto che la maschera non si trova alla distanza giusta dallo schermo.

Del resto, nel caso di un tubo la cui forma dello schermo sia piana i raggi di curvatura che definiscono la superficie della maschera hanno valori elevati. La maschera diventa allora molto sensibile alle vibrazioni esterne; sotto l'influenza di colpi o vibrazioni meccaniche esterne, per esempio delle vibrazioni acustiche dovute agli altoparlanti del televisore in



cui il tubo è inserito; la maschera può allora entrare in vibrazione secondo la sua peculiare frequenza di risonanza. Le vibrazioni della maschera hanno per effetto quello di modificare la zona di atterraggio dei fasci di elettroni sullo schermo del tubo, i punti di impatto di ogni fascio essendo allora sfalsati rispetto alla rete di luminofori associata, creando così uno scolorimento dell'immagine riprodotta sullo schermo.

L'invenzione propone una struttura di supporto dell'insieme quadro/maschera che offra una buona elasticità e che sia poco sensibile ai colpi e alle vibrazioni per garantire al meglio la distanza richiesta tra la maschera e lo schermo di luminofori.

Perciò il tubo a raggi catodici a colori secondo l'invenzione comprende:

- una faccia anteriore sostanzialmente rettangolare sulla cui superficie interna è sistemato uno schermo luminescente,
- una maschera di selezione dei colori sistemata di fronte allo schermo luminescente, detta maschera essendo resa solidale con un quadro sostanzialmente rettangolare, comprendente una coppia di lati lunghi ed una coppia di lati corti,
- mezzi di supporto elastici dell'insieme quadro/maschera all'interno del tubo, almeno uno di



questi mezzi di supporto comprendendo un primo elemento metallico comprendente una parte centrale elastica, una prima porzione di estremità comprendendo un orifizio destinato ad impegnarsi intorno ad un perno solidale con la faccia anteriore del tubo, ed una seconda porzione di estremità attaccata mediante saldatura direttamente o indirettamente al quadro caratterizzato dal fatto che la saldatura si effettua sulla superficie della seconda porzione di estremità in almeno due zone distinte disposte in modo da formare con l'orifizio della prima porzione di estremità un angolo  $\theta$  acuto maggiore di  $10^\circ$ .

I principi dell'invenzione, così come i suoi vantaggi, verranno meglio compresi per mezzo della descrizione che segue e dei disegni allegati tra i quali:

- la figura 1 illustra una sezione di un tubo a raggi catodici a maschera di selezione dei colori secondo l'asse longitudinale
- la figura 2 mostra mezzi di supporto di un insieme quadro/maschera secondo lo stato della tecnica
- la figura 3 illustra una prima forma di realizzazione conforme alla presente invenzione
- la figura 4 illustra una seconda forma di realizzazione della presente invenzione
- le figure 5a e 5b illustrano una forma di

realizzazione alternativa della presente invenzione, rispettivamente con una vista frontale ed una in sezione.

La figura 1 mostra un tubo a raggi catodici 1 composto da un involucro sotto vuoto 2 comprendente una faccia anteriore 3 sostanzialmente rettangolare e da una parte posteriore in forma di imbuto 4 che termina con un collo cilindrico 5. La faccia anteriore è definita a partire da un asse orizzontale X, parallelo alla sua dimensione più grande, e da un asse verticale Y, parallelo alla sua parte più piccola; gli assi X e Y si incrociano al centro della faccia anteriore e sono perpendicolari all'asse principale longitudinale Z che passa dal centro del collo cilindrico 5 e da centro della faccia anteriore 3.

Sulla parte interna della faccia anteriore 3 è poggiato uno schermo 6 di materiali luminescenti, questi ultimi essendo eccitati dalla scansione dei fasci elettronici 7 in uscita da un cannone elettronico 8 sistemato nel collo del tubo.

La scansione dei fasci elettronici è realizzata da un dispositivo di deflessione magnetica 12 disposto sul collo del tubo.

All'interno dell'involucro in vetro è sistemata una maschera di selezione dei colori 9 comprendente una

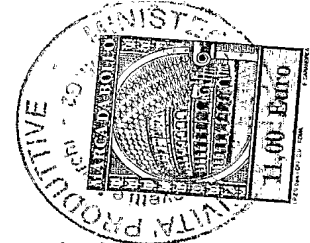
superficie perforata 10, sostanzialmente parallela alla superficie dello schermo 6, e da una gonna 11, piegata in una direzione sostanzialmente parallela all'asse longitudinale Z.

Un quadro 20 con sezione a forma di L è montato all'interno dell'involucro in vetro in modo da posizionare la maschera ad una distanza precisa dallo schermo luminescente. Il quadro comprende una flangia 21 che si estende praticamente in una direzione parallela all'asse Z. La gonna 11 della maschera è sistemata all'interno del quadro e saldata tramite punti alla flangia 21.

L'insieme quadro/maschera è mantenuto in posizione nell'involucro in vetro grazie a perni 13 compresi nell'involucro in vetro cooperanti con mezzi di supporto sotto forma di molle resi solidali con il quadro.

La figura 2 illustra una struttura di mezzo di supporto 100 secondo lo stato dell'arte.

Questo supporto è realizzato per esempio a partire da una piastra metallica allungata, comprendente una parte centrale elastica 101 la cui prima estremità 102 è dotata di un'apertura 106 destinata a venire ad impegnarsi intorno al perno 13 dell'involucro in vetro; la piastra metallica 100 comprende una seconda



estremità 103 piegata in modo che la sua superficie possa essere saldata per esempio in due punti 104 e 105 sulla flangia del quadro. Come illustrato nel brevetto US4528475, il supporto secondo questa struttura è vantaggiosamente reso solidale con il centro dei lati del quadro, i punti di saldatura 104 e 105 essendo sostanzialmente allineati con l'apertura 106.

La piastra metallica 101 può essere costituita da un solo tipo di lega, per esempio dall'inox, o da un bimetallo destinato a compensare in modo noto i movimenti transitori dell'insieme quadro/maschera dovuti al comportamento termico di detto insieme al momento della messa in funzione del tubo.

Tuttavia questo tipo di struttura può non offrire una rigidità meccanica sufficiente, in particolare per i tubi la cui faccia anteriore e superficie della maschera siano sostanzialmente piane.

La struttura di supporto secondo l'invenzione permette di aumentare la sua rigidità e di rendere il tubo meno sensibile alle vibrazioni del suo ambiente.

La figura 3 illustra una prima forma di realizzazione dell'invenzione.

Il supporto 200 è realizzato a partire da una piastra metallica di spessore sostanzialmente costante, realizzata con una sola lega o con un bimetallo. Esso

comprende una parte centrale 201 che forma una molla, una prima porzione di estremità 202 piegata rispetto alla parte centrale e forata da un'apertura 106 destinata ad impegnarsi intorno ad un perno compreso nella faccia anteriore del tubo ed una seconda porzione di estremità 203 piegata in modo da poter trovarsi a poggiare contro la superficie del quadro.

La parte centrale 201 del supporto 200 si allarga dalla prima porzione di estremità 202 verso la seconda porzione di estremità 203. In questo modo la seconda porzione di estremità 203 presenta una larghezza secondo la direzione dell'asse longitudinale Z più rilevante della prima porzione di estremità 202. La seconda porzione di estremità 203 è saldata in almeno due punti 204, 205 alla flangia del quadro; i suoi due punti di saldatura sono disposti lungo una direzione sostanzialmente parallela all'asse Z in modo da formare con il vertice rappresentato dall'apertura 106 un angolo acuto  $\theta$ .

L'esperienza mostra che il valore di questo angolo  $\theta$  deve essere preferibilmente scelto maggiore di  $10^\circ$  per offrire un aumento di rigidità meccanica sufficiente per migliorare il comportamento del tubo rispetto a delle vibrazioni esterne. Tenuto conto dei condizionamenti di spazio e di ingombro dei diversi

pezzi che costituiscono il tubo il miglior compromesso circa la rigidità meccanica dei supporti 200 rispetto a questi condizionamenti porta a scegliere  $\theta$  di valore compreso tra  $10^\circ$  e  $50^\circ$ . Tuttavia questi valori non sono limitativi e il valore di  $\theta$  può essere vantaggiosamente scelto maggiore di  $50^\circ$  per i tubi di dimensioni molto grandi.

La figura 4 illustra una seconda forma di realizzazione dell'invenzione. Il supporto 210 secondo questa forma è realizzato a partire da una piastra metallica di spessore sostanzialmente costante, fatta con una sola lega o con un bimetallo. Esso comprende una prima porzione di estremità 202 forata da un'apertura 106 destinata ad impegnarsi intorno ad un perno compreso nella faccia anteriore del tubo, una parte centrale 211 costituita da due bracci 211a e 211b collegati alla prima porzione di estremità, le estremità piegate 213a e 213b dei due bracci costituendo la seconda porzione di estremità 213 di detto supporto 210. I due bracci formano un angolo preferibilmente scelto tra  $10^\circ$  e  $50^\circ$  per le stesse ragioni di compromesso della prima forma di realizzazione e le saldature sulla flangia del quadro sono effettuate su dette estremità 213a e 213b.

Questa forma di realizzazione presenta due vantaggi:

- riduce la quantità di materiale utilizzato per

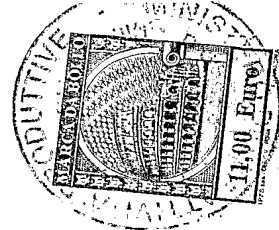
realizzare l'invenzione

- la struttura di supporto a due bracci attenua più sostanzialmente le vibrazioni dell'insieme quadro/maschera alla frequenza di risonanza di quest'ultimo, frequenza che si colloca comunemente tra 60 Hz e 100 Hz.

Le figure 5a e 5b illustrano una forma di realizzazione alternativa per cui i mezzi di supporto comprendono un primo elemento elastico quale quello descritto negli esempi di realizzazione precedenti, detto primo elemento essendo saldato non direttamente al quadro ma ad un secondo elemento 300 a sua volta saldato al quadro.

La figura 5a mostra una vista parziale dei mezzi di supporto costituita da un primo elemento elastico 200 comprendente due bracci 211a e 211b le cui estremità sono attaccate ad un secondo elemento 300. Questo secondo elemento è realizzato per mezzo di una piastra metallica le cui estremità 302 e 303 sono piegate rispetto alla sua parte centrale 301 affinché queste estremità possano essere attaccate rispettivamente alle estremità 213a e 213b dei bracci del primo elemento e alla superficie della flangia 21 del quadro.

La figura 5b mostra i mezzi di supporto in posizione secondo il piano di sezione A-A' parallelo all'asse



longitudinale Z e perpendicolare ad uno dei bracci del primo elemento 200.

Il secondo elemento permette di attaccare il primo elemento elastico 200 al quadro in un punto dello spazio in cui si trova fisicamente il quadro stesso.

Del resto, questo secondo elemento può contribuire ai movimenti dell'insieme quadro/maschera durante i movimenti transitori di riscaldamento al momento dell'accensione del tubo, movimenti dovuti all'espansione del quadro, in quel momento.

Il controllo di questi movimenti è effettuato scegliendo per esempio lo spessore del materiale che costituisce il secondo elemento; o questo spessore è dello stesso ordine del materiale del primo elemento e l'espansione del quadro è allora assorbita dall'elasticità dei due elementi, oppure questo spessore è più rilevante e rende il secondo elemento rigido rispetto al primo e l'espansione del quadro è allora assorbita solo dal primo elemento.

Gli esempi riportati sopra non sono limitativi. Un tubo a raggi catodici può comprendere un solo supporto conforme all'invenzione in associazione con altri supporti secondo lo stato dell'arte. Così, per esempio, questo supporto conforme all'invenzione sarà attaccato al centro di uno dei lati del quadro in associazione



con quattro supporti secondo lo stato dell'arte, a loro volta disposti ai quattro angoli di detto quadro.

In alternativa, due supporti conformi all'invenzione possono essere attaccati a due lati opposti del quadro.

Vantaggiosamente, al fine di ridurre il numero di pezzi da utilizzare, l'insieme dei supporti del quadro può essere costituito da supporti conformi alla presente invenzione.

## RIVENDICAZIONI

1. Tubo a raggi catodici a colori comprendente:

- una faccia anteriore sostanzialmente rettangolare sulla cui superficie interna è sistemato uno schermo luminescente,

- una maschera di selezione dei colori sistemata di fronte allo schermo luminescente, detta maschera essendo resa solidale con un quadro sostanzialmente rettangolare, comprendente una coppia di lati lunghi ed una coppia di lati corti,

- mezzi di supporto elastici dell'insieme quadro/maschera all'interno del tubo, almeno uno di questi mezzi di supporto comprendendo un primo elemento metallico comprendente una parte centrale elastica, una prima porzione di estremità comprendente un orifizio destinato ad impegnarsi intorno ad un perno solidale con la faccia anteriore del tubo, ed una seconda porzione di estremità attaccata tramite saldatura direttamente o indirettamente al quadro

caratterizzato dal fatto che la saldatura si effettua sulla superficie della seconda porzione di estremità in almeno due zone distinte disposte in modo da formare con l'orifizio della prima porzione di estremità un angolo  $\theta$  acuto maggiore di  $10^\circ$ .

2. Tubo a raggi catodici secondo la rivendicazione

precedente caratterizzato dal fatto che la parte centrale di detto mezzo di supporto comprende almeno due bracci distinti collegati alla prima porzione di estremità e ogni cui estremità comprende una delle zone di saldatura.

3. Tubo a raggi catodici secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che almeno detto uno di questi mezzi di supporto comprende inoltre un secondo elemento metallico sotto forma di una piastra, una cui estremità è saldata alla superficie del quadro e l'altra alla seconda porzione di estremità del primo elemento metallico.

4. Tubo a raggi catodici secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che almeno detto uno di questi mezzi di supporto è attaccato al quadro, nell'angolo di questo.

5. Tubo a raggi catodici caratterizzato dal fatto che i mezzi di supporto dell'insieme quadro/maschera sono tutti conformi alla rivendicazione precedente.

6. Tubo a raggi catodici caratterizzato dal fatto di comprendere almeno due mezzi di supporto conformi alla rivendicazione 1, resi solidali con due lati opposti del quadro.

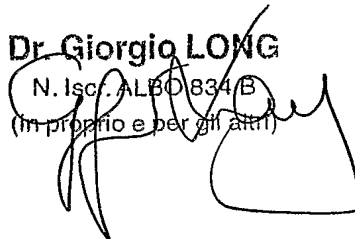
7. Tubo a raggi catodici secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la faccia anteriore del

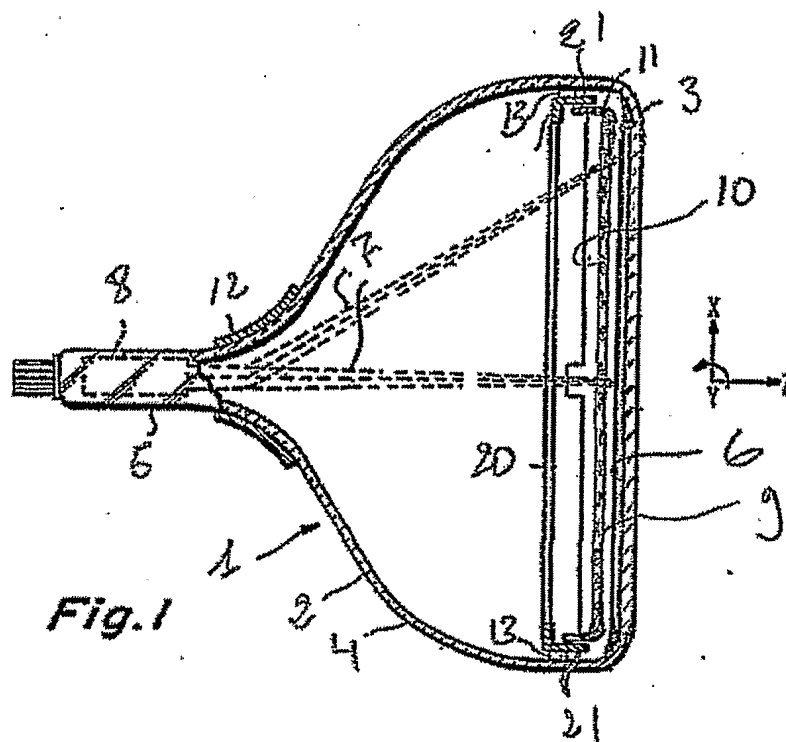
tubo è sostanzialmente piana.

**Dr. Giorgio LONG**

N. Iscr. ALBO 834/B

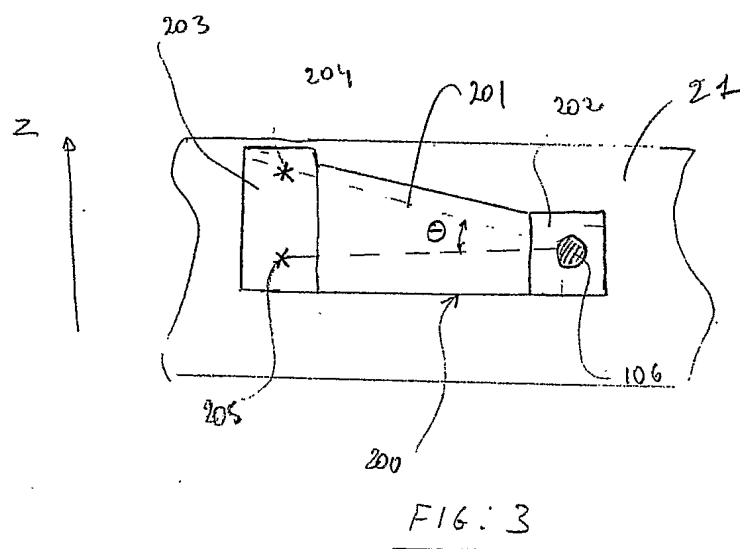
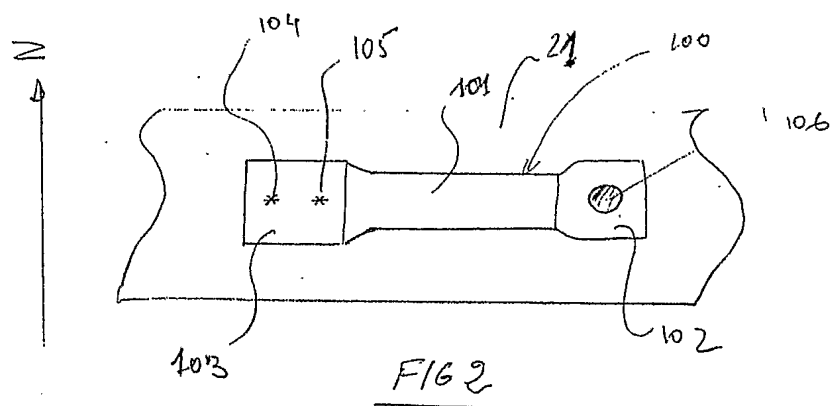
(in proprio e per gli altri)





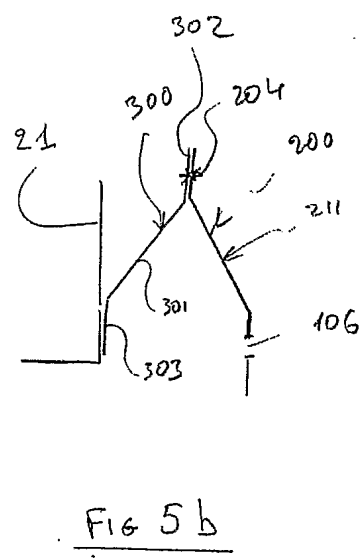
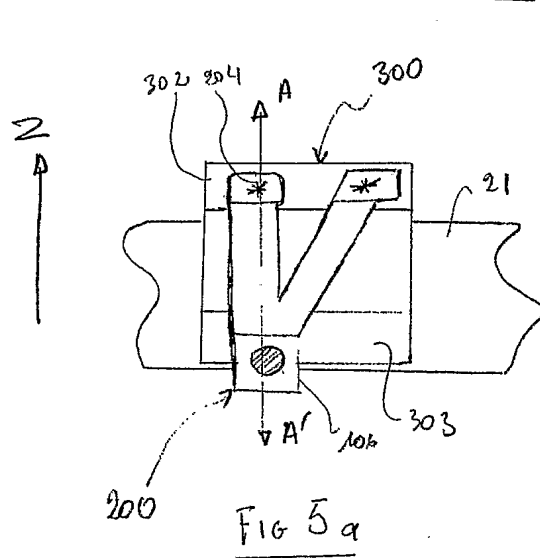
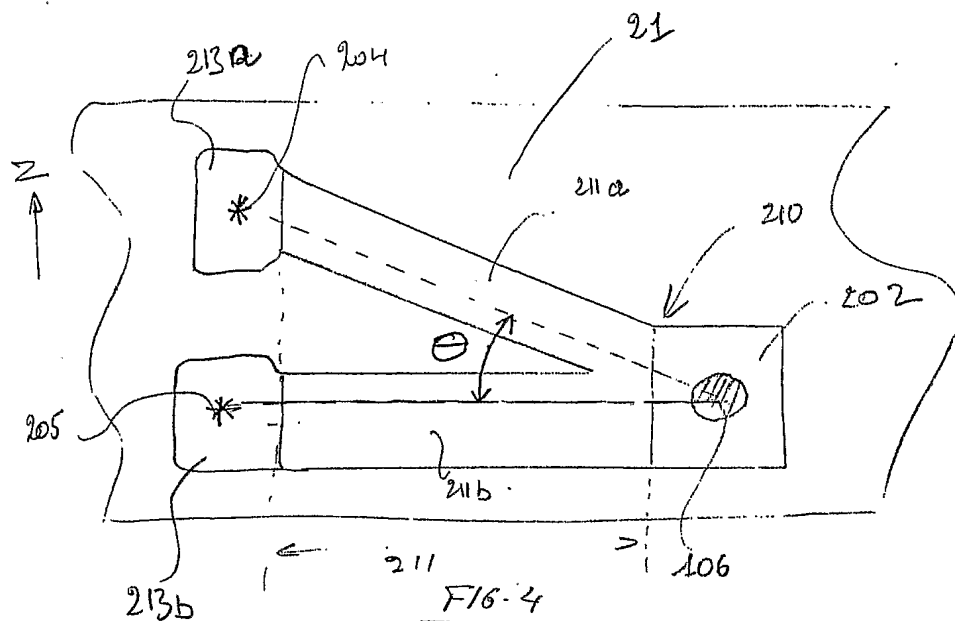
MI 2004 A 0 0 0 3 0 2

Dr. Giorgio LONG  
 N. Iscr. ALBO 834 B  
 (in proprio e per gli altri)



MI 2004 A0 003 02

Dr. Giorgio LOMG  
N. Iscr. ALBO 834 B  
(in proprio e per gli altri)



MI 2004 A 0 0 0 3 0 2

Dr. Giorgio LONG  
N. Iscr. ALBO 834 B  
(in proprio e per gli altri)

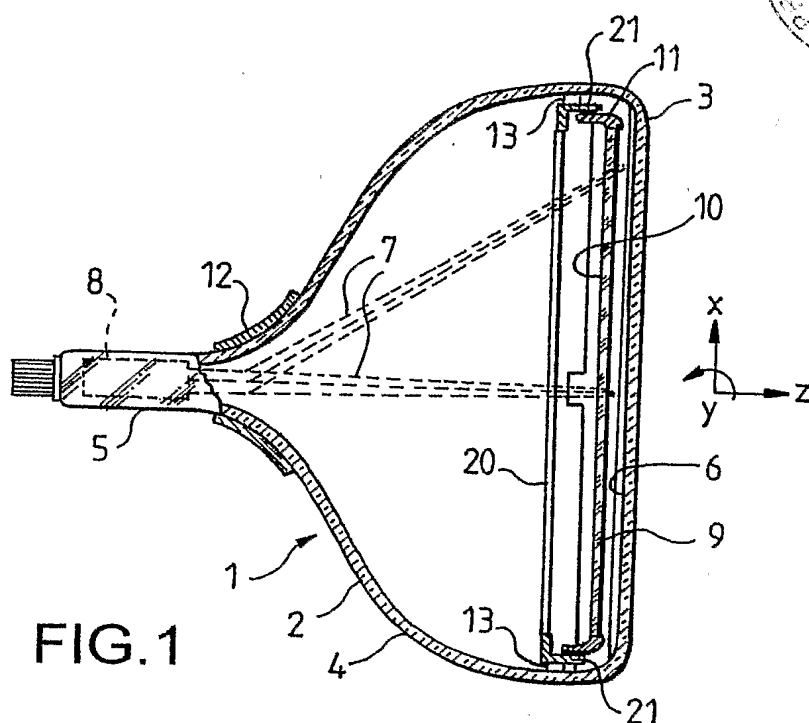
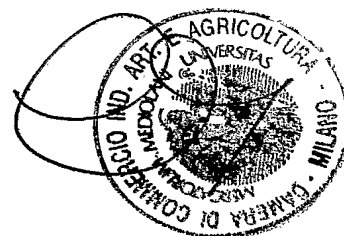
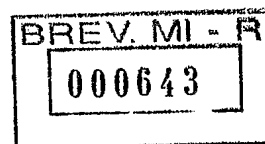


FIG. 1



Dr. Giorgio LONG

N. Iscr. ALBO 834 B  
(in proprio e per gli altri)

p.i. : VIDEOCOLOR S.p.A.



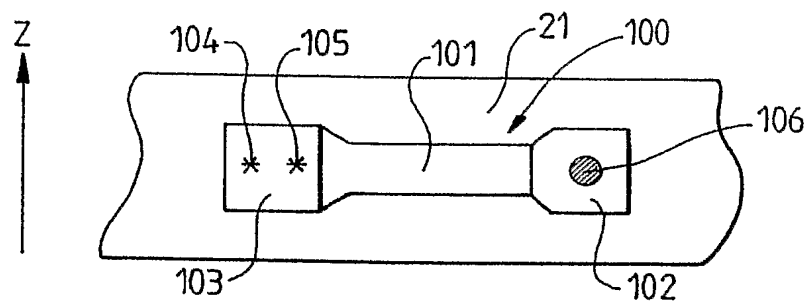


FIG. 2

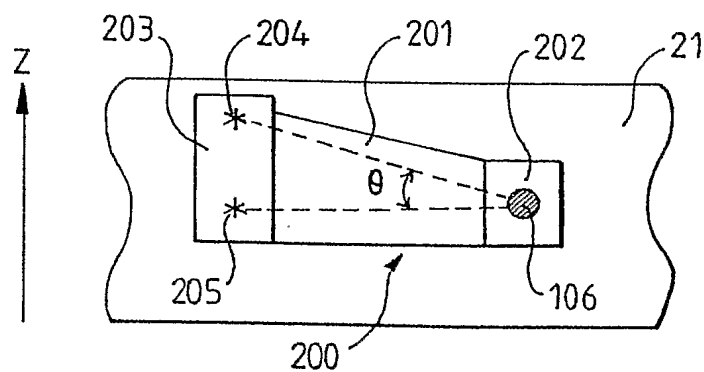
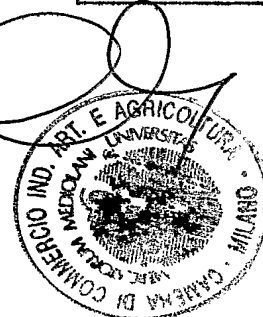
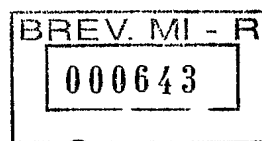


FIG. 3



Dr. Giorgio LONG

N. Iscr. ALBO 8348

(in proprio e per gli altri)

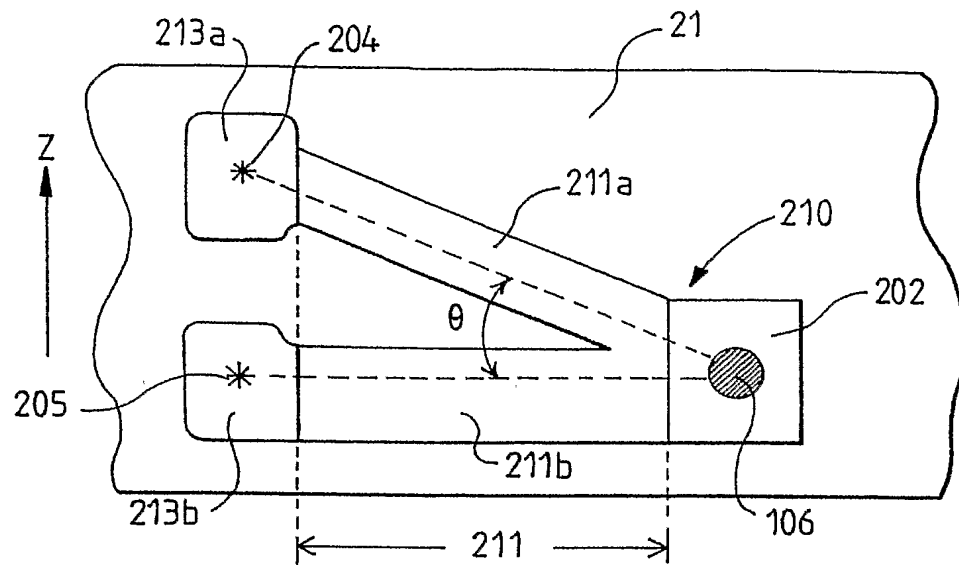


FIG. 4

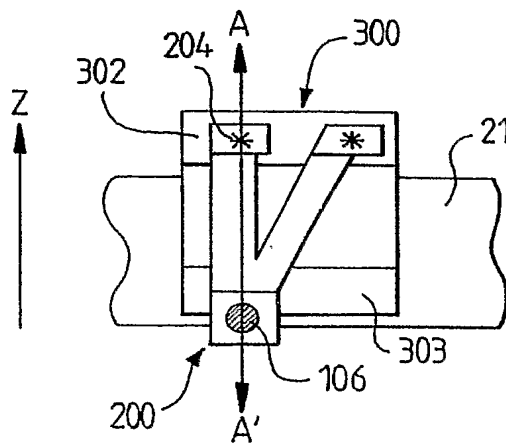


FIG. 5a

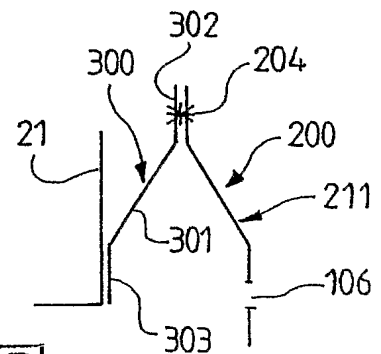
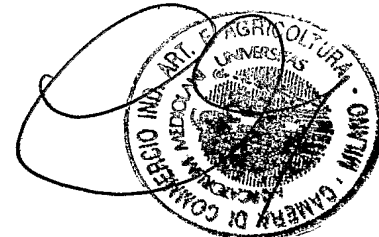
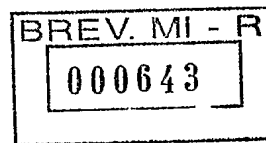


FIG. 5b



Dr. Giorgio LONG  
N. iscr. ALBO 834 B  
(in proprio e per gli altri)